



小学校5・6年生限定

わくわく！統計アカデミー for KIDS 2023

こども霞が関見学デー
オンラインイベント



2023
8/9 水

主 催：総務省統計局

運営委託：株式会社Rejoui

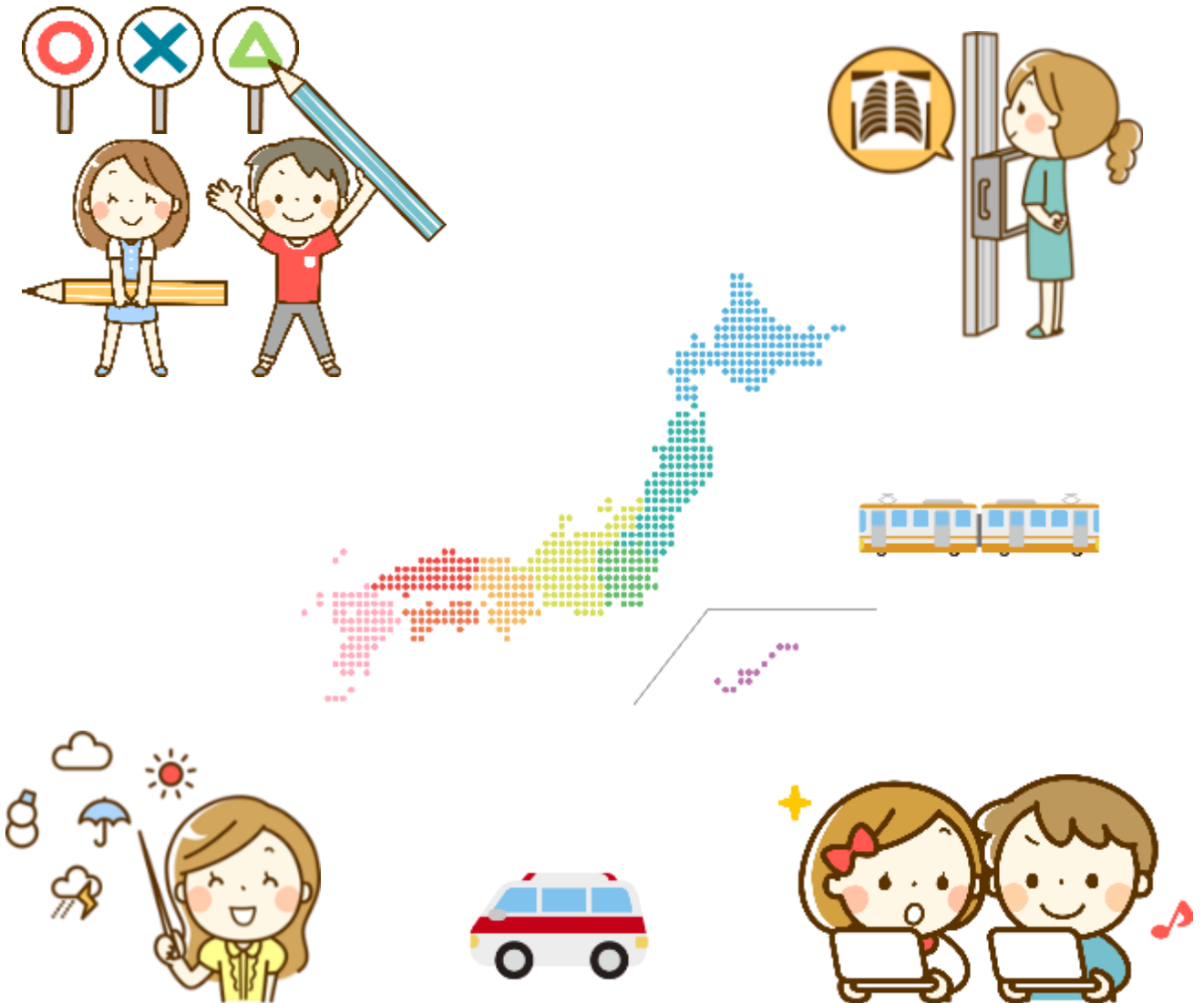
統計とは

統計とは、社会や人など「何かの集まり」についての情報(データ)を集め、その特徴^{とくちょう}をわかりやすく数値で表す方法と言います。

調査によって得られたデータは、全体の^{とくちょう}特徴や^{すいそく}性質を推測したり、未来を予測することに役立てられています。

データを用いた予測は、^{かん}勘や経験だけで予想するよりより確実となり、予測に^{もと}基づいて行った結果の要因も分かりやすいものになります。

また、長い期間にわたってデータを集めることは未来の予測を正確にすることにもつながります。

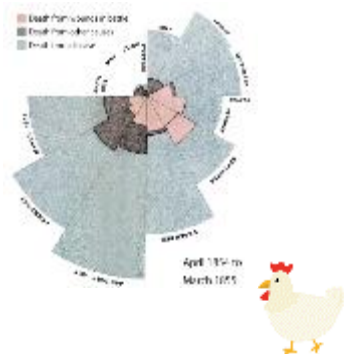


身近な統計について

身近なところにある統計データとしては、^{そうむしょう}総務省が行なっている^{こくせいちょうさ}国勢調査や、身体測定データ、^{しちようりつ}気象データ、テレビ番組の視聴率などがあります。

これらのデータは、税金の金額を決める、災害から身を守る、公共の施設を作るなど、社会における課題解決や皆さんの生活に役立てられています。

ナイチンゲールは統計家だった！？



ナイチンゲールをご存知ですか？

ナイチンゲールは1853年のクリミア戦争でイギリス軍の^{かん}看護婦として^{ごふ}従軍していましたが、実は統計を使って人命を助^{こうせき}けた功績もあります。



戦場でのけがよりも、^{でんせんびょう}伝染病や^{かんせんしょう}感染症で死亡する人の割合が高いこと、病院を清潔に保つことができれば死亡者をおさえることができることに気がつき、グラフを用いて統計的に証明したと言われています。

身近な統計データ



気象データの中に雨雲レーダーがあります。これは、にわか雨やゲリラ^{ごうら}豪雨が発生しそうな時間や場所の予測に使われています。



テレビ番組の調査に使われる「^{しちようりつ}視聴率」は、どのテレビ番組をどの^{しちよう}くらいの人々が視聴しているかを調査した数値で、ここにも統計が使われています。^{しちようりつ}視聴率は、あらかじめ^{いらい}依頼を受けた家庭のテレビに^{しちよう}接続された機器で、家族のだれが、いつ、どの番組を視聴したのかを記録したデータを^{もと}基にしています。



^{こくせいちょうさ}国勢調査は、日本に住んでいるすべての人を対象に5年ごとに行われており、直近では2020年に調査が行われました。データは^{ぎよう}行政の運営や街づくりに役立てられています。

身近な統計にはどんなものがあるか考えてみよう

演習その1(「キッズすたっと」とは)

「キッズすたっと～探そう統計データ～」とは

小・中学校の教科書に載っているキーワードから、統計データを簡単に探せるサイトです。

わたしたちの暮らしに関係することや国土についてのデータ、世界の国々についてのデータを調べることができます。

<https://dashboard.e-stat.go.jp/kids/>

こんな時に便利！

- ・住んでいる地域の特徴を知りたい
- ・毎年生まれる子どもって少なくなっているの？
- ・交通事故って増えているの？減っているの？
- ・温暖化と言われているけど、昔ってこんなに暑くなかったの？



キッズすたっと～探そう統計データ～ 小・中学生向け統計データ検索サイト

文字サイズ 標準 大 お問い合わせ

STEP1
データをさがす

STEP2
データを決める

STEP3
データを表示する

クイズに
ちょうせん

キッズすたっとの上手な使い方 >

地域(ちいき)からさがす

キーワードからさがす

そのほかの条件(じょうけん)からさがす

分野からさがす

他の国からさがす

【お知らせ(保護者の皆様へ)】

- 令和5年7月3日:【開催案内】『わくわく！統計アカデミー for KIDS 2023』(8月9日)
総務省統計局では、小学校5・6年生を対象としたキッズ向け統計学習イベントを、
こども森が関見学デー オンラインプログラム(要予約)として開催します。
- 令和5年2月6日:【開催終了】『中学生限定！統計チャレンジセミナー2023』(2月5日)

一覧

小学生

中学生

★演習その1(ワークシート)



キッズすたっとで調べた数字を記入してね



都道府県	面積【ha】
全国	
(自分の住む都道府県)	
(自分の住む市区町村)	
東京都	
沖縄県	
香川県	
岐阜県 飛騨(ひだ)市	
岐阜県 高山市	
岐阜県 下呂(げろ)市	

演習その1(キッズすたっとで調べてみよう)

全国のデータを調べよう

みなさんは自分が住んでいる都道府県や市区町村の面積を知っていますか。まずは日本の面積について調べてみましょう。

1. 「キーワードからさがす」の入力欄に「面積」と入力して「さがす」を押す

キッズすたっと

さが とうけい ほんさく

～探そう統計データ～ 小・中学生向け統計データ検索サイト

文字サイズ 標準 大 お問い合わせ

STEP1 データをさがす

STEP2 データを決める

STEP3 データを表示する

クイズに
ちょうせん

キッズすたっとの上手な使い方 >

地域(ちいき)からさがす

さが ちいき えら 探したい地域を選んでみよう

北海道 東北 九州 中国 近畿 中部 四国 沖縄 関東

キーワードからさがす

きょうかしよ ことば 教科書にあるさがしたい言葉をいれてみよう

例) 人口 さがすQ

その他の条件(じょうけん)からさがす

ぶんや 分野からさがす

ほか くに 他国からさがす

【お知らせ(保護者の皆様へ)】

- 令和5年7月3日:【開催案内】『わくわく！統計アカデミー for KIDS 2023』(8月9日)
総務省統計局では、小学校5・6年生を対象としたキッズ向け統計学習イベントを、こども森が関見学デー オンラインプログラム(要予約)として開催します。
- 令和5年2月6日:【開催終了】『中学生限定！統計チャレンジセミナー2023』(2月5日)

一覧

小学生

中学生

キーワードからさがす

きょうかしよ ことば
教科書にあるさがしたい言葉をいれてみよう

面積

さがすQ

演習その1(キッズすたっとで調べてみよう)

全国のデータを調べよう

2. 「データを表示する」を押し、「総面積(北方地域及び竹島を除く)」全国の2021年の面積を4ページ目の用紙に書いてみよう。

キッズすたっと ~探そう統計データ~ 小・中学生向け統計データ検索サイト

文字サイズ 標準 大 お問い合わせ

STEP1 データをさがす STEP2 データを決める STEP3 データを表示する

キーワード: 「面積」の結果122件

しほりこみ さかすQ

こうもくへんこうせんたく データ項目変更選択

ちいきへんこうせんたく 地域変更選択

こくめいへんこうせんたく 国名変更選択

キッズすたっとの上手な使い方 >

しゅてん せつめい 出典の説明

とうけいちようさめい 統計調査名	しっしきかん 実施機関
しゃかい じんこうとうけいたいけい 社会・人口統計体系	そうむしょうとうけいきょく 総務省統計局

ようご せつめい 用語の説明

ようごめい 用語名	せつめい 説明
そうめんせき ほうほう 総面積(北方地域及び竹島を除く)	ほうほうちいきおよ たいけしま のぞ にっぽん めんせき 北方地域及び竹島を除く日本の面積。

「データを表示する」を 押す

がめん ちど TOP画面へ戻る

ひょうじ データを表示する >>

STEP1 データをさがす STEP2 データを決める STEP3 データを表示する

データ項目 総面積(北方地域及び竹島を除く) [ha]

ひょう表 グラフサンプル

きせつちようせいち 季節調整値を見る

じてん ▲時点	そうめんせき ほうほうちいきおよ たいけしま のぞ 総面積(北方地域及び竹島を除く) [ha]
2013年	37,292,538
2014年	37,296,902
2015年	37,296,749
2016年	37,296,821
2017年	37,297,063
2018年	37,297,091
2019年	37,297,198
2020年	37,297,315
2021年	37,297,137

4ページ目の 表に記入

書き込んでね

ひょうじちゅう 表示中のデータ期間

2010 年 — 2021 年

1975年 2021年

お気に入り ★ ダウンロード

演習その1(キッズすたっとで調べてみよう)

自分の住む都道府県のデータを調べよう

3. 「地域追加・変更」を押して新しい画面が出たことを確認しよう。

STEP1 データをさがす STEP2 データを決める STEP3 データを表示する

データ項目: 総面積 (北方地域及び竹島を除く) [ha] 地域: 00000_全国 周期: 年

ひょう表 グラフサンプル

「地域追加・変更」を押す

年	総面積 (北方地域及び竹島を除く) [ha]
2012年	
2013年	
2014年	
2015年	
2016年	
2017年	
2018年	37,297,091
2019年	37,297,198
2020年	37,297,315
2021年	37,297,137

1975年 2021年

お気に入り★ ダウンロード

STEP1 データをさがす STEP2 データを決める STEP3 データを表示する

地域を追加・変更しよう

都道府県: 北海道(ほっかいどう)

北海道府県一覧 市区町村一覧 国一覧

しほりこみ

新しい画面が出てくることを確認

選んだ地域(1件) 選んだ地域(0件) 選んだ地域(0件)

決定

演習その1(キッズすたっとで調べてみよう)

自分の住む都道府県のデータを調べよう

4. 都道府県一覧を確認する。

STEP1 データをさがす STEP2 データを決める STEP3 データを表示する

キッズすたっとの上手な使い方 >

ちいき ついか へんこう
地域を追加・変更しよう

都道府県: 北海道(ほっかいどう)

とどうふけんいちらん 都道府県一覧	しくちようもんいちらん 市区町村一覧	くにいちらん 国一覧
しほりこみ ☐ ぜんこく ☐ ほっかいどう ☐ あおもりけん ☐ いわてけん ☐ みやぎけん ☐ 宮城県	しほりこみ すべて あ か さ た な は ま や ら わ ☐ 01456 愛別町 ☐ 01409 赤井川村 ☐ 01218 赤平市 ☐ 01666 (旧)阿寒町	しほりこみ すべて あ か さ た な は ま や ら わ ☐ アイスランド ☐ アイルランド ☐ アゼルバイジャン ☐ アフガニスタン

選んだ地域(1件)
☒ 全部選ぶ
☐ ぜんこく

都道府県一覧を確認する

<< 戻る

けつてい 決定

小学生

中学生

演習その1(キッズすたっとで調べてみよう)

自分の住む都道府県のデータを調べよう

5. 自分の住む都道府県を選ぼう。

STEP1 データをさがす STEP2 データを決める STEP3 データを表示する

キッズすたっとの上手な使い方 >

ちい き ついか へんこう
地域を追加・変更しよう

とどうふけんいちらん
都道府県一覧

しほりこみ

ぐんまけん
☐ 群馬県

さいたまけん
☐ 埼玉県

ちばけん
☐ 千葉県

とうきょうと
☒ 東京都

かながわけん
☐ 神奈川県

都道府県一覧から、選んだ都道府県が
[X] チェックされていることを確認して、
「」を押す

選んだ地域(1件)
☒ 全部選ぶ
☐ ぜんこく 全国

選んだ地域(0件)
☐ 全部選ぶ

選んだ地域(0件)
☐ 全部選ぶ

<< 戻る

決めていい決定

小学生

中学生

演習その1(キッズすたっとで調べてみよう)

自分の住む都道府県データを調べよう

6. 「選んだ地域」に選択した都道府県が表示されていることを確認して「決定」を押す。

STEP1 データをさがす STEP2 データを決める STEP3 データを表示する

キッズすたっとの上手な使い方 >

ちいき ついか へんこう
地域を追加・変更しよう

さいたまけん
埼玉県

ちばけん
千葉県

とうきょうと
東京都

かながわけん
神奈川県

あいべつちょう
01456 愛別町

あかいがわむら
01409 赤井川村

あかびらし
01218 赤平市

アイスランド

アイルランド

アゼルバイジャン

アフガニスタン

※「ない!」と思ったら…
スクロールを下げると見えるよ

選んだ地域(2)

全国

東京都

もど 戻る

決めて 決定

小学生

中学生

「決定」を押す

演習その1(キッズすたっとで調べてみよう)

自分の住む都道府県のデータを調べよう

7. 「地域」に自分の住む地域を選択して、表示された2021年のデータを4ページ目の表に記入してみよう。

STEP1 データをさがす STEP2 データを決める STEP3 データを表示する

データ項目: 総面積 (北方地域及び竹島を除く) [ha]

地域: 13000_東京都

ひょう表 グラフサンプル

年	総面積 [ha]
2013年	218,867
2014年	219,090
2015年	219,093
2016年	219,100
2017年	219,396
2018年	219,396
2019年	219,407
2020年	219,402
2021年	219,405

ひょう表の形を変える

1975年 2021年

お気に入り★ ダウンロード

4ページ目の
表に記入



書き込んでね！

演習その1(キッズすたっとで調べてみよう)

自分の住む市区町村のデータを調べよう

8. もう一度「地域追加・変更」を押して新しい画面が出たことを確認しよう。

(3. でやったことをもう一回やってみよう。)

キッズすたっとの上手な使い方 >

データ項目: 総面積 (北方地域及び竹島を除く) [ha]

地域: 13000_東京都

周期: 年

ひょう表

しでん ▲時点	そつめんせき 総面積 (北方地域及び竹島を除く) [ha]
2013年	
2014年	
2015年	
2016年	
2017年	219,396
2018年	219,396
2019年	219,407
2020年	219,403
2021年	219,405

ひょうじちゅう
表示中のデータ期間

1975年 — 2021年

お気に入り ☆

ダウンロード ↓

小学生

中学生

キッズすたっとの上手な使い方 >

ちいき ついか へんこう
地域を追加・変更しよう

都道府県: 北海道(ほっかいどう)

とどうふけんいちらん
都道府県一覧

しきょうそんいちらん
市区町村一覧

くにいちらん
国一覧

しぼりこみ

ぐんまけん
群馬県

さいたまけん
埼玉県

ちばけん
千葉県

とうきょうと
東京都

かながわけん
神奈川県

01218 赤平市

01666 (旧)阿寒町

アフガニスタン

選んだ地域(2件)

全部選ぶ

ぜんこく
全国

選んだ地域(0件)

全部選ぶ

選んだ地域(0件)

全部選ぶ

もど
戻る

けつてい
決定

小学生

中学生

演習その1(キッズすたっとで調べてみよう)

自分の住む市区町村のデータを調べよう

9. 「市区町村一覧」の上部の都道府県をクリックして、自分の住む都道府県を選ぼう。

STEP1
データをさがす

STEP2
データを決める

STEP3
データを表示する

キッズすたっとの上手な使い方 >

ちいき つか へんこう
地域を追加・変更しよう

都道府県: 東京都(とうきょうと)

とどうふけんいちらん
都道府県一覧

くちいちらん
市区町村一覧

くにいちらん
国一覧

しほりこみ
ぐんまけん
群馬県
さいたまけん
埼玉県
ちばけん
千葉県
とうきょうと
東京都
かながわけん
神奈川県

しほりこみ
すべて あ か さ た な は ま や ら わ
13402 青ヶ島村
13226 (旧)秋川市
13207 昭島市
13304 (旧)秋多町

しほりこみ
すべて あ か さ た な は ま や ら わ
アイスランド
アイルランド
アゼルバイジャン
アフガニスタン

ちいき けん
選んだ地域(2件)
全部選ぶ
ぜんこく
全国

ちいき けん
選んだ地域(0件)
全部選ぶ

ちいき けん
選んだ地域(0件)
全部選ぶ

もど 戻る

けっけい 決定

STEP1
データをさがす

STEP2
データを決める

STEP3
データを表示する

キッズすたっとの上手な使い方 >

ちいき つか へんこう
地域を追加・変更しよう

都道府県: 東京都(とうきょうと)

とどうふけんいちらん
都道府県一覧

くちいちらん
市区町村一覧

くにいちらん
国一覧

しほりこみ
ぐんまけん
群馬県
さいたまけん
埼玉県
ちばけん
千葉県
とうきょうと
東京都
かながわけん
神奈川県

しほりこみ
すべて あ か さ た な は ま や ら わ
北海道(ほっかいどう)
青森県(あおもりけん)
岩手県(いわてけん)
宮城県(みやぎけん)
秋田県(あきたけん)
山形県(やまがたけん)
福島県(ふくしまけん)
茨城県(いばらきけん)
栃木県(とちぎけん)
群馬県(ぐんまけん)
埼玉県(さいたまけん)
千葉県(ちばけん)
東京都(とうきょうと)
神奈川県(かながわけん)
新潟県(にいがたけん)
富山県(とやまけん)
石川県(いしかわけん)

しほりこみ
すべて あ か さ た な は ま や ら わ
アイスランド
アイルランド
アゼルバイジャン
アフガニスタン

ちいき けん
選んだ地域(2件)
全部選ぶ
ぜんこく
全国

ちいき けん
選んだ地域(0件)
全部選ぶ

ちいき けん
選んだ地域(0件)
全部選ぶ

もど 戻る

けっけい 決定

出てきた一覧から、自分の住んでいる
都道府県を選ぼう

小学生

中学生

小学生

中学生

演習その1(キッズすたっとで調べてみよう)

自分の住む市区町村のデータを調べよう

10. 自分の住む市区町村を選ぼう。

STEP1 データをさがす STEP2 データを決める STEP3 データを表示する

キッズすたっとの上手な使い方 >

ちいき ついか へんこう
地域を追加・変更しよう

自分の住む市区町村を選択する

くまけん 群馬県
さいたまけん 埼玉県
ちばけん 千葉県
とうきょうと 東京都
かながわけん 神奈川県

すべて あ かな

しながわく 品川区
13109 品川区
13113 渋谷区
13104 新宿区
13115 杉並区

アイランド
アイルランド
アゼルバイジャン
アフガニスタン

選んだ地域(2件)
● 全部選ぶ
○ 全国
○ 東京都

選んだ地域(0件)
● 全部選ぶ
○ 全国
○ 東京都

市区町村一覧から、選んだ市区町村が☑チェックされていることを確認して、「↓」を押す

決定

「決定」を押す

小学生
中学生

演習その1(キッズすたっとで調べてみよう)

自分の住む市区町村のデータを調べよう

11. 「地域」に自分の住む地域を選択して、表示された2021年のデータを4ページ目の表に記入してみよう。

STEP1 データをさがす STEP2 データを決める STEP3 データを表示する

キッズすたっとの上手な使い方 >

データ項目: 総面積（北方地域及び竹島を除く）【ha】

地域: 13113_渋谷区

周期: 年

ひょう表 グラフサンプル

きせつちようせいち み 季節調整値を見る

こどもくついか へんこう データ項目追加・変更

さいまついか へんこう 地域追加・変更

ひょうかたち か 表の形を変える

じてん ▲時点	そうめんせき ほつほうちいきおよ たけしま のぞ 総面積（北方地域及び竹島を除く）【ha】
2012年	1,511
2013年	1,511
2014年	1,511
2015年	1,511
2016年	1,511
2017年	1,511
2018年	1,511
2019年	1,511
2020年	1,511
2021年	1,511

ひょうじちゅう 表示中のデータ期間

2012 年 — 2021 年

1975年 2021年

お気に入り ★

ダウンロード

小学生

中学生

4ページ目の
表に記入



書き込んでね！

演習その1(調べたデータを書いてみよう)

自分で調べたデータを書いてみよう

自分で調べたデータを、4ページ目のワークシートに記入しよう。



書き込んでね

(例)

★演習その1(ワークシート)



キッズすたっとで調べた数字を記入してね



都道府県	面積【ha】
全国	
(自分の住む都道府県)	
(自分の住む市区町村)	
東京都	
沖縄県	
香川県	
岐阜県 飛騨市	
岐阜県 高山市	
岐阜県 下呂(げろ)市	

全国のデータと自分の住んでいる都道府県・市区町村名、それぞれのデータを書こう

演習その2(キッズすたっとで調べてみよう)

クイズ！面積が日本一小さい県と日本一大きい市を調べてみよう

手順1:

次の1から3の都道府県のうち、2021年時の「総面積(北方地域及び竹島を除く)」が一番小さいものはどこでしょう？

次の都道府県の面積を調べて、4ページ目に書き込みましょう。

1. 東京都
2. 沖縄県
3. 香川県



7～11ページを見ながら、キッズすたっとで調べてみよう！

手順2:

面積が日本一大きい市は岐阜県にあります。次の1から3のうち、2021年時の「総面積(北方地域及び竹島を除く)」が一番大きい市はどこでしょう？

次の市の面積を調べて、4ページ目に書き込みましょう。

1. 岐阜県 ^{ひだ}飛騨市
2. 岐阜県 高山市
3. 岐阜県 ^{げろ}下呂市



12～15ページを見ながら、キッズすたっとで調べてみよう！

データとは

データとは、実験や調査、記録などによって得られた文字や数値・記号などのことです。

近年では、映像や画像、音声などもデータとして扱われることがあります。



データとは(データの種類)

数字で表されているデータは、以下のように分けることができます。

■名義尺度めいぎしゃくど

科目「国語・算数・理科・社会」、映画館や劇場での座席番号など、名前の代わりに他と区別するために付ける数のこと。



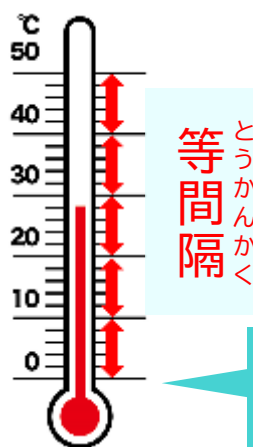
■順序尺度じゆんじょしゃくど

順位(1位・2位・3位)や学年のように、数の大小に意味があるが、等間隔ではなく差や比率には意味がない数のこと。



■間隔尺度かんかくしゃくど

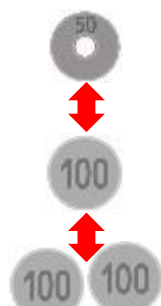
気温や時刻のように、目盛りが等間隔で差に意味がある数のこと。ゼロにも意味がある。



0度 = 「無」ではない



0円 = 「無」



等間隔



■比例尺度ひれいしゃくど: 身長や金額のように、目盛りが等間隔で差や比率に意味がある数のこと。ゼロは「無い」ことを意味する。

名義尺度・順序尺度は「質的データ」

間隔尺度・比例尺度は「量的データ」と言われます。

データとは(データの種類)

クイズ！ 次のデータに用いられる尺度^{しゃくど}を当ててみよう！！

①アイスクリームの種類



②来場者の数



ゼロにも意味があるのか、ないのかに注目して考えてみよう

③ぬいぐるみのサイズ



データとは(わたしたちの身近にあるデータ)

わたしたちの身近には、さまざまなデータがあります。

身近なところでは、天気(気温・降水量)、選挙の得票数や投票率^{とうひょうりつ}などがあります。皆さんが住んでいる町の人口^{こうぐ}などは総務省統計局^{そうむしょうとうけいきょく}が行う国勢調査^{こくせいちょうさ}で調べられています。

行政^{ぎょうせい}や企業活動^{きぎょうかつどう}など社会のあらゆる活動にデータが活かされており、わたしたちの生活の中でデータの重要性は年々大きくなっています。



他にはこんなデータもあります



電車



カメラ
サーモグラフィー



YouTube
視聴履歴

データは生活のあらゆるところで^{しゅうしゅう}収集されて

安全を守ったり、生活を便利にするために役立てられています

データとは(国勢調査)

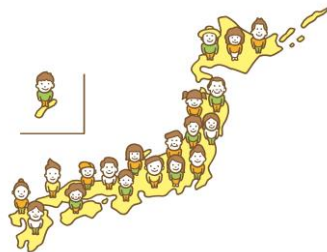
● どんな調査？

国勢調査は、統計法という法律に基づいて、5年に一回実施する調査で、国の最も重要な統計調査です。1920年から実施されており、調査開始から100年以上続けられています。



● だれを調査しているの？

10月1日現在、「日本国内に住んでいるすべての人」を対象としています。このため、日本に住んでいる外国人も、調査の対象となります。



● 何を調べているの？

人口、性別、生まれた年月、結婚しているか、国籍、働いているかどうか、勤務地や通学している学校の場所、住んでいる家のことなどの項目について調べます。



● どうして国勢調査をするの？

調査から分かったことは、地域の防災計画や学校の配置、お店を出店する場所を決めるなどに活用されます。日本で暮らしている人が安心して豊かに暮らしていけるようにするために調査を行っています。



データとは(社会における統計の活用)

わたしたちの身近にあるデータは、社会の中のさまざまな場面で役立っています。



【交通量のデータを使って渋滞^{じゅうたい}を和らげる】

過去のデータから渋滞^{じゅうたい}しそうな場所と時間帯を予測して交通渋滞^{じゅうたい}が起こらないように役立てられています。



【雨雲レーダーを使って台風やゲリラ豪雨^{ごうう}を予測】

雨雲のデータから台風やゲリラ豪雨^{ごうう}を予測して、冠水^{かんすい}など災害による被害が大きくなるように役立てられています。



【医療データを使って診断^{しんだん}】

医療データは、診察^{しんさつ}時に過去の診断結果^{しんだんけっか}から病状を予測して、誤診^{ごしん}を防ぐだけではなく病気の早期発見や予防につながるように役立てられています。



総務省統計局^{そうむしょう とうけいきょく}が国勢調査^{こくせいちょうさ}等の統計調査を実施しデータを提供することで、国や企業では、そのデータを皆さんの暮らしを良くするための活動に役立てています。具体的には、医療費^{いりょうひ}や年金の給付額^{きゅうふがく}を決める・災害の対策に役立てる・企業が出店する場所を決めるときなどに使われます。

データの特徴を見てみよう

とくちょう

データの特徴をとらえやすくするためには、いくつかのポイントがあります。

とくちょう

ポイントが分かっているれば、たくさんのデータがあってもデータの特徴をとらえることができます。

とくちょう

次の表をぱっと見て、データの特徴は分かりますか？

さっすう

図書館で借りた本の冊数

A組	5	3	8	2	15	4	9
B組	6	2	4	5	3	8	5



A組のほうが多そう
だけど…

では、これではどうでしょうか？

さっすう

図書館で借りた本の冊数

A組	2	3	1	2	15	4	9
B組	6	2	4	5	3	8	5
C組	4	7	15	2	1	3	16
D組	6	9	10	7	8	6	5
E組	11	2	3	20	4	1	5
F組	10	8	9	3	4	3	12
G組	8	15	4	7	2	6	3
H組	6	1	15	3	1	14	17
I組	16	12	10	7	17	2	1



見ただけでは
分からないよ…！！

とくちょう

たくさんのデータがあっても、データの特徴をとらえて見やすくするためのポイントをいくつか紹介します。

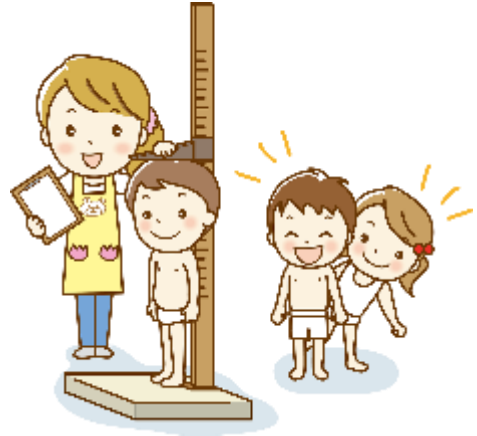
データの特徴を見てみよう(平均)

平均とは、いくつかの数値に対して、それぞれをすべて足し合わせた後、数値の個数で割った値のことをいいます。

例えば7人の身長が以下のような場合、
7人の身長の合計値を人数で割った値が平均身長となります。

【例1】

名前	身長 (cm)
Aさん	140
Bさん	135
Cさん	145
Dさん	155
Eさん	160
Fさん	150
Gさん	165



平均	$(140+135+145+155+160+150+165) \div 7 = 150(\text{cm})$
----	---

6人のテストの点数が以下のような場合、
6人の点数の合計値を人数で割った値が平均点となります。

【例2】

名前	点数 (点)
Hさん	75
Iさん	80
Jさん	68
Kさん	96
Lさん	100
Mさん	61



平均	$(75+80+68+96+100+61) \div 6 = 80(\text{点})$
----	--

データの特徴を見てみよう(中央値)

とくちょう

平均の他にも、データの特徴を見るために重要な値はいくつかあります。中央値は、データを小さい順に並べたときに真ん中に位置する数字のことを言います。データが5個ある場合は、小さい順に並べたときに真ん中に来る、3番目の数字が中央値になります。データが6個ある場合は、小さい順に並べたときに真ん中に来る、3番目と4番目の平均が中央値です。



中央値はいくつ？

中央値を求めてみよう



データの特徴を見てみよう(最頻値)

さいひんち

最頻値は、データの中でもっとも登場回数が多い値のことを言います。

以下の例の場合、数値(値段)ごとの登場回数を求めて、もっとも登場回数が多い値が最頻値です。

さいひんち

もっとも登場回数が多い値が2個以上ある場合は、それら全てが最頻値です。

(例1)

メニュー	値段 (円)
かつば巻き	100
納豆巻き	100
たまご	100
いなり寿司	100
いか	150
サーモン	150
たこ	150
えんがわ	200
えび	200
しめさば	300
あなご	400
たい	400



値段 (円)	度数
100	4
150	3
200	2
300	1
400	2

さいひんち

最頻値は 100

(例2)

メニュー	値段 (円)
かつば巻き	100
納豆巻き	100
たまご	100
いなり寿司	100
いか	150
サーモン	150
たこ	150
赤貝	150
えんがわ	200
えび	200
しめさば	300
あなご	400
たい	400



値段 (円)	度数
100	4
150	4
200	2
300	1
400	2

さいひんち

最頻値は
100と150



「代表値」

さいひんち

ここまでで説明した「平均」「中央値」「最頻値」などの値を「代表値」と呼びます。代表値には以下のような種類があります。

平均

中央値

最頻値

最大値

最小値

グラフについて

数件のデータなら、目で数字を見れば全体が分かるかもしれませんが、データが何千件・何万件もあった場合、どうしたらデータが見やすくなるでしょう？

データの全体を知るためには、データをグラフで表現することが役に立ちます。グラフは、データの全体像とらえ、データ全体の特徴をつかむこととくちょうができます。

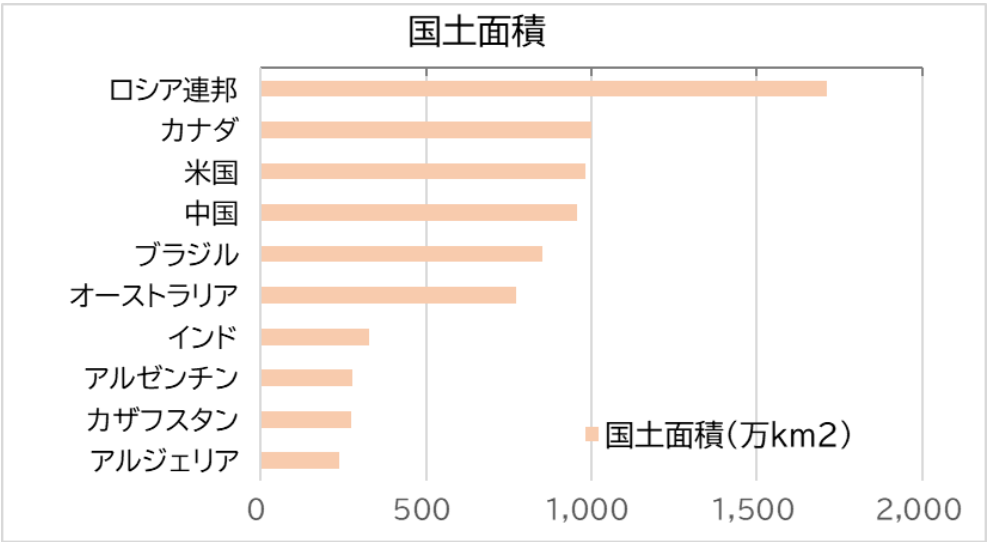


グラフについて(さまざまなグラフ)(1)

グラフにはいくつかの種類があります。
何を表したいかによって適しているグラフの種類は異^{こと}なります。
ここでは代表的なグラフをいくつか紹介します。

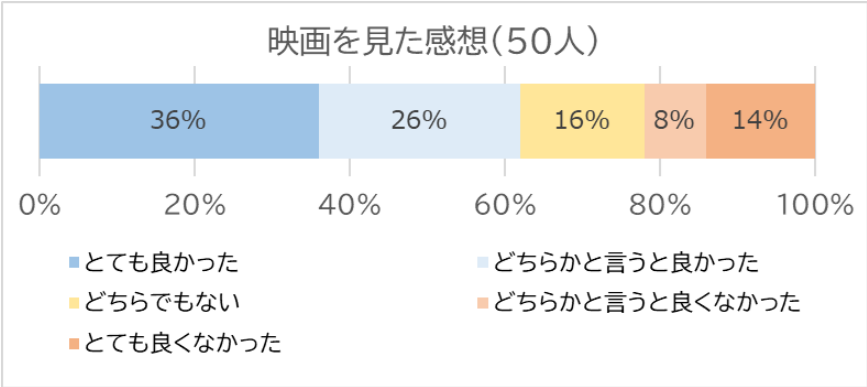
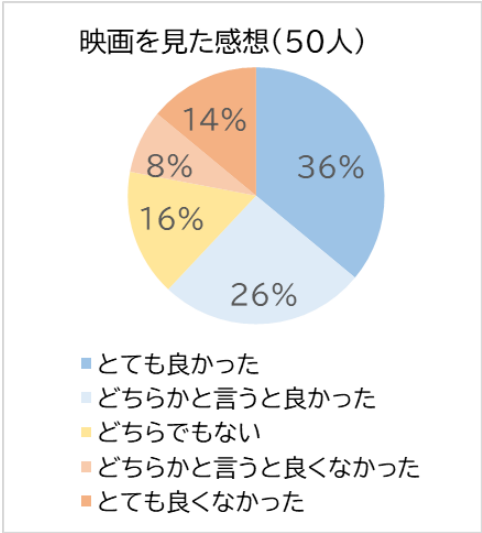
棒^{ぼう}グラフ

「面積」「点数」「身長」など、同じものを比較^{ひかく}する場合、棒グラフが適しています。



円^{えん}グラフ(帯^{おび}グラフ)

あるものの全体に占める割合を見たいときは、円グラフを使います。
帯グラフも同じです。

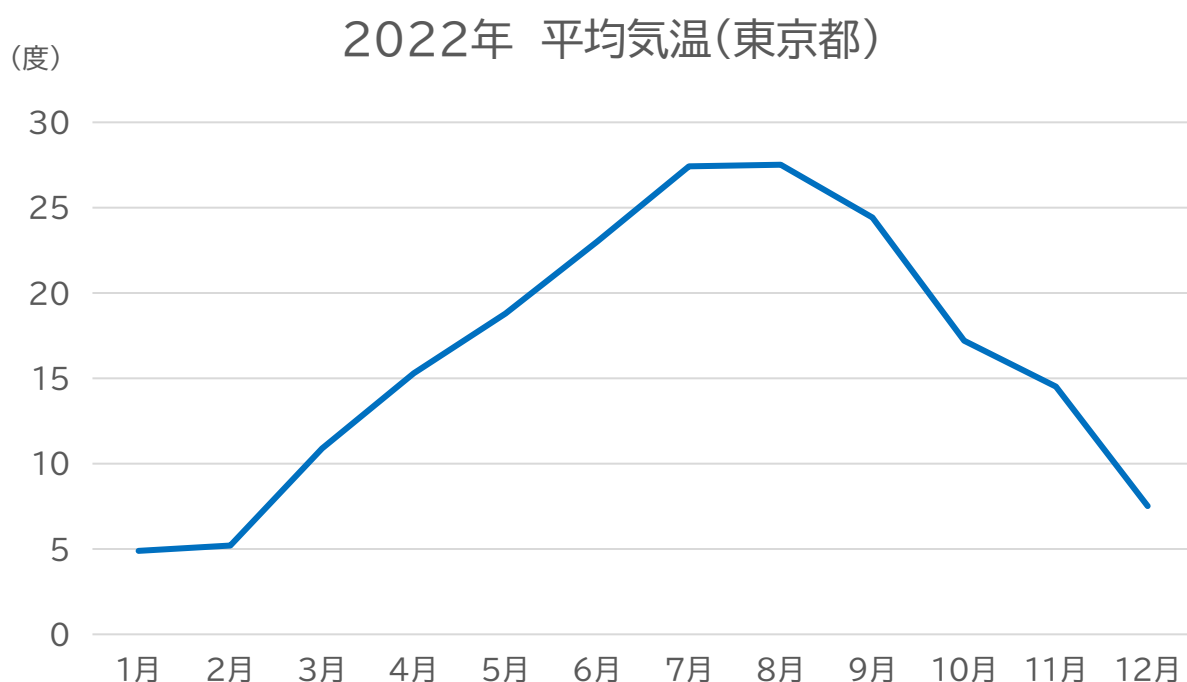


グラフについて(さまざまなグラフ)(2)

■折れ線グラフ

数字を順番に、線で結んで表したものが折れ線グラフです。「毎年の気温の変化」、「毎日の体重の変化」など、主に関係する2つのデータの値について、変化の様子を見るときに使います。

「毎年」「毎日」など、時間の経過とともに変化するデータの値の様子を見ることに適しています。



気象庁 | 過去の気象データ検索 ([jma.go.jp](https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/view/monthly_s1.php?prec_no=44&block_no=47662&year=2022&month=&day=&view=p1))

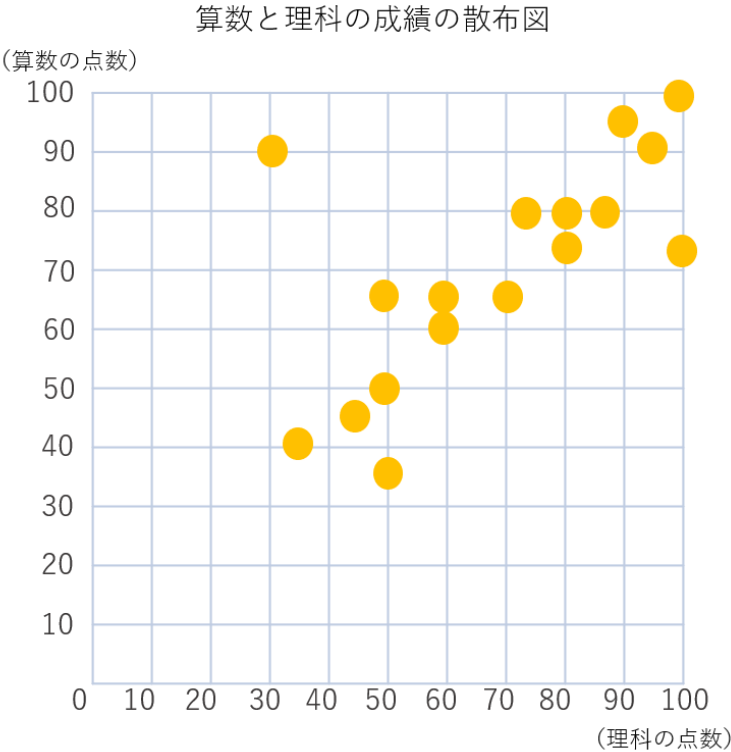
https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/view/monthly_s1.php?prec_no=44&block_no=47662&year=2022&month=&day=&view=p1



グラフについて(さまざまなグラフ)(3)

さんぷず ■ 散布図

縦軸と横軸の2つの軸にそれぞれの要素(下の図では算数と理科の点数)をとり、データが当てはまるところに点を打って示すのがさんぷず 散布図です。算数と理科の点数、身長と体重などの2つの量に関係があるかどうかをみるのに非常に便利なグラフです。また、2つの量には一方が増えるともう一方はどのように変化するのか、一方が減るともう一方はどのように変化するのか、さんぷず 散布図から読みとることができます。



さんぷず 散布図の書き方

さんぷず 散布図を作成するには2ステップがあります。

1. 関係を調べたいデータを縦軸と横軸にとる
2. プロット(打点)する

右に10人の国語と英語のテストの成績があります。この10人のデータを使ってさんぷず 散布図を作ってみましょう。そして国語と英語の点数にどのような関係があるのかを考えてみましょう。

10人の国語と英語の成績

	国語	英語
ごとう	50点	40点
さとう	80点	70点
やまざき	10点	5点
すずき	60点	50点
いとう	60点	60点
しみず	60点	90点
みかみ	90点	85点
えんどう	65点	35点
おがわ	70点	55点
とだ	40点	35点

グラフについて(さまざまなグラフ)(3)

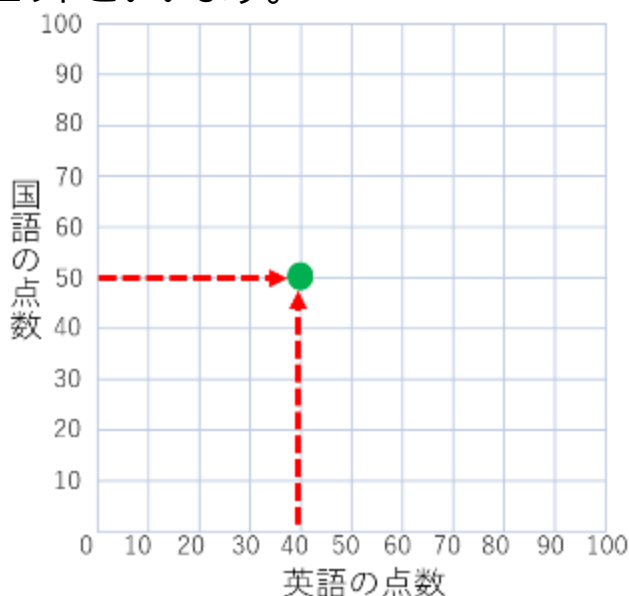
1.関係を調べたいデータを用意し、縦軸と横軸のメモリを決める

散布図の縦軸を国語の点数とし、横軸を英語の点数とします。縦軸、横軸に0点から100点のメモリを10点刻みで書き込みます。

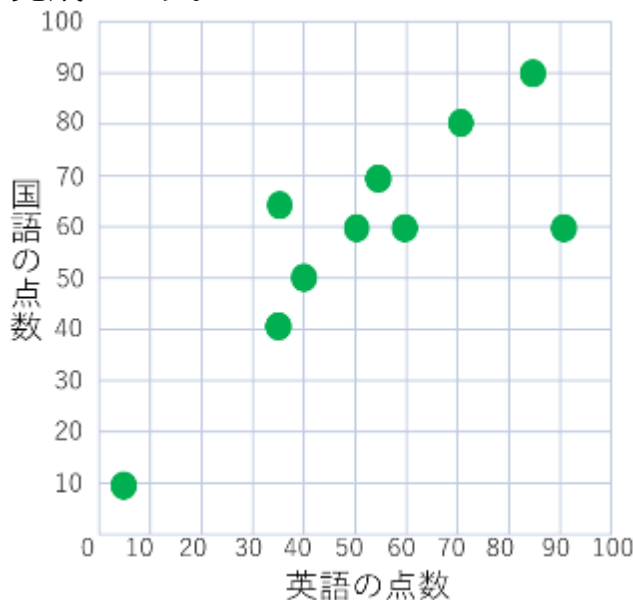
2.プロット(打点)する

ごとうさんの成績を打点してみましょう。ごとうさんは国語50点、英語40点です。それで、その2つが交わる場所に点を打ちます。

*点を打つことをプロットといいます。



プロットを繰り返し、10人の国語の点数と英語の点数を打点していくと、下のような散布図が完成します。



できた散布図を見ると、打点が右肩上がりになっており、英語の点数が良いほど、国語の点数も良くなる関係が見られます。

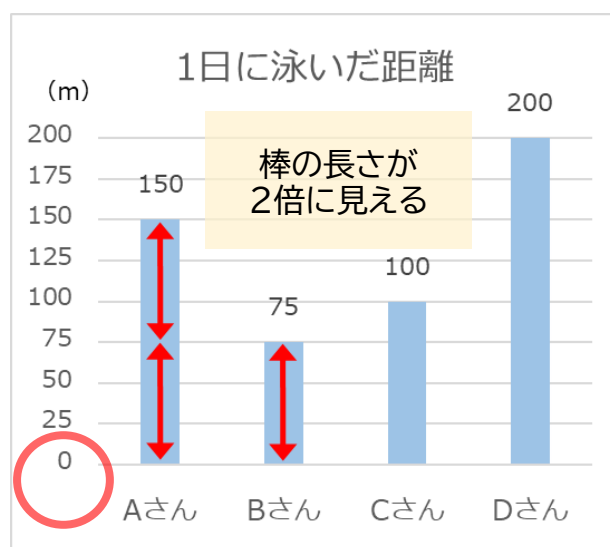
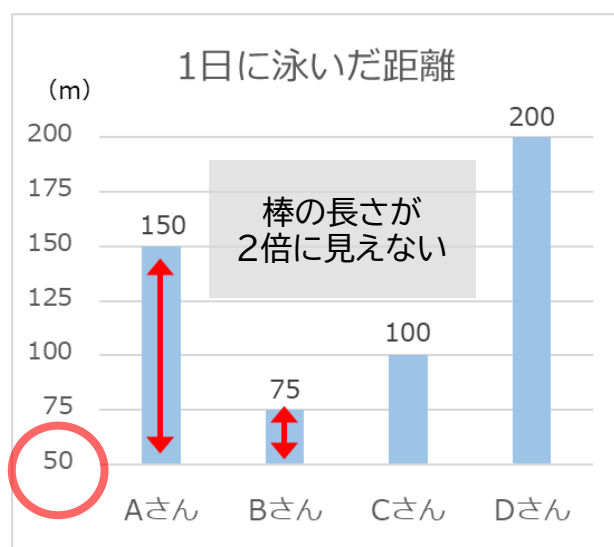
グラフについて(グラフ作成時の注意点)(1)

分かりやすいグラフを作るためには、いくつかの大切なポイントがあります。

■原点(ゼロ)を書く

原点が描かれていないと正しく比べることができません。

グラフには原点(ゼロ)を必ず書きましょう。



■単位を書く

数字の単位を必ず書きましょう。

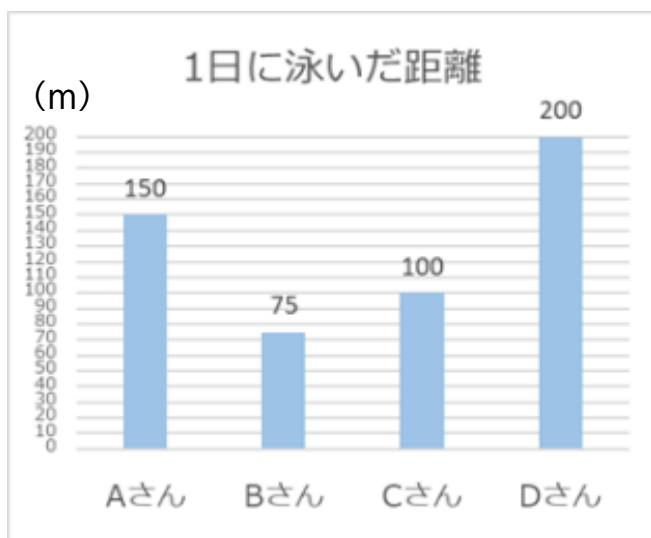
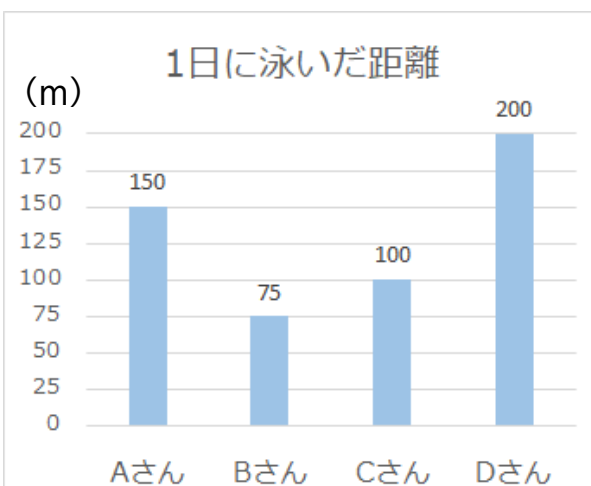


グラフについて(グラフ作成時の注意点)(2)

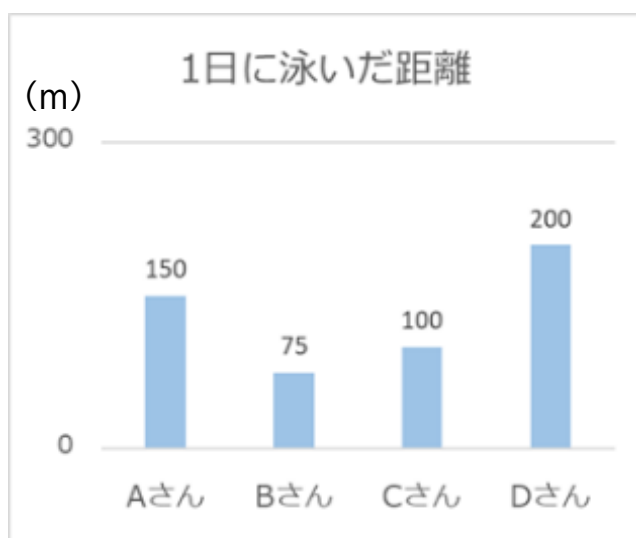
■適切な補助線・目盛り

グラフを正確に見やすくするために、適切な補助線と目盛りを書きましょう。

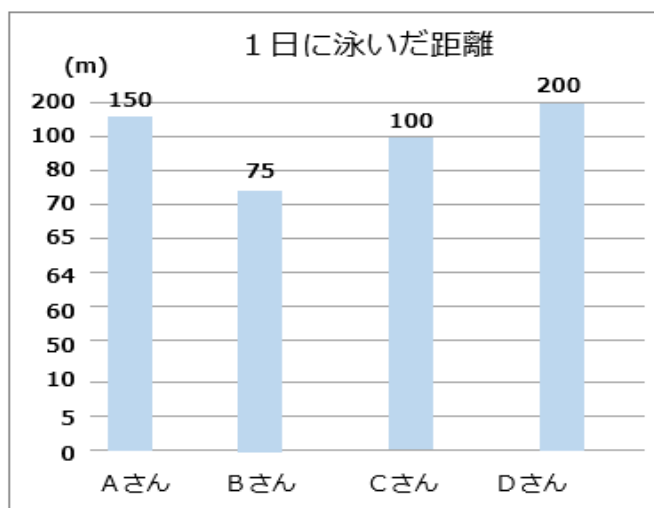
○ 正しい例



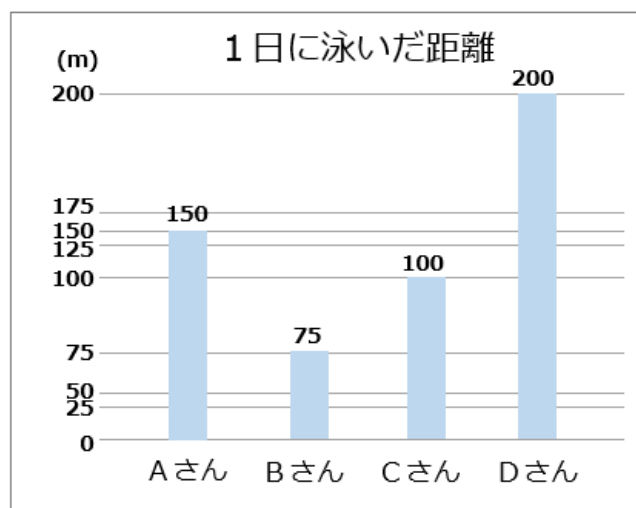
✗ 目盛りが細かすぎる



✗ 目盛りが大きすぎる



✗ 目盛りの数字が等間隔ではない



✗ 目盛りの幅が等間隔ではない

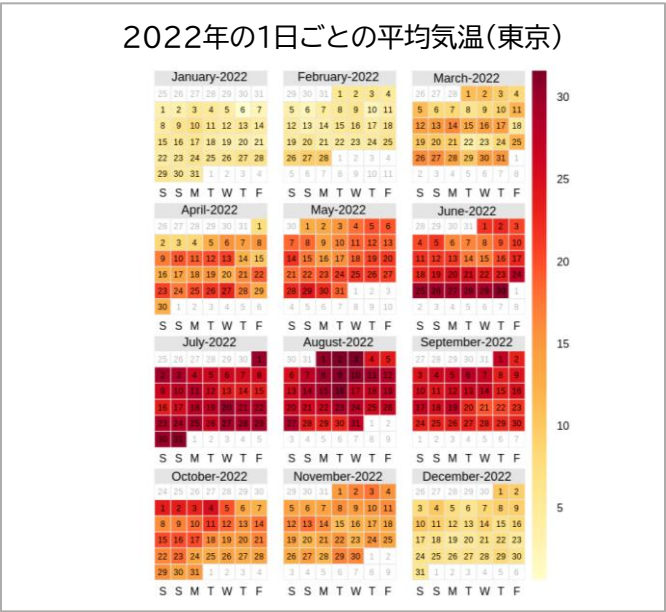
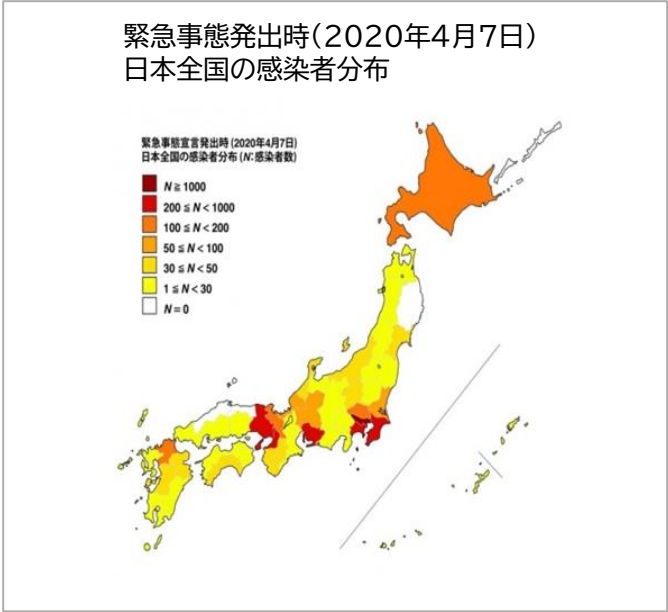
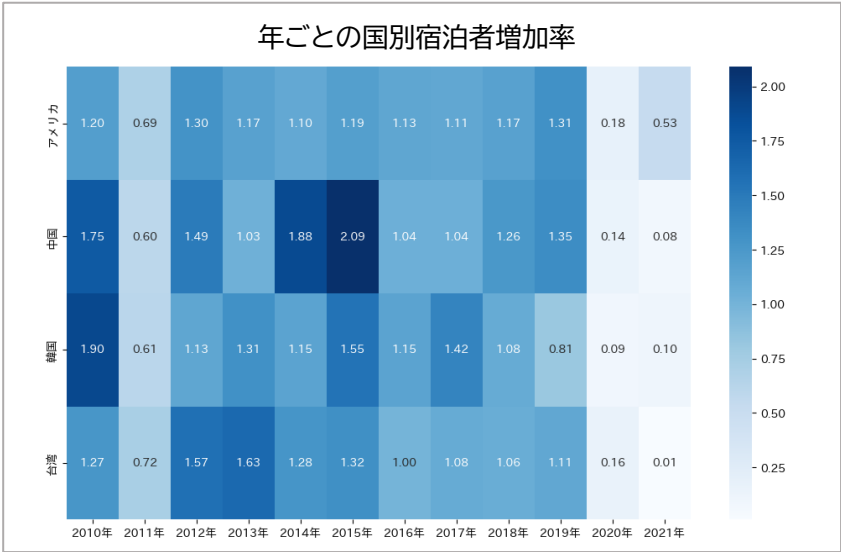
その他のデータの表現

今回勉強した棒グラフや散布図以外にも、データを表現する方法はたくさんあります。

たとえば、データの^{じく}軸をオセロのマスのように変化させ、値の大きさを色で表現する「ヒートマップ」という方法があります。

^{じく}軸を年月日などの時間にすることで、色の^{ちが}違いから値の変化を見ることができます。

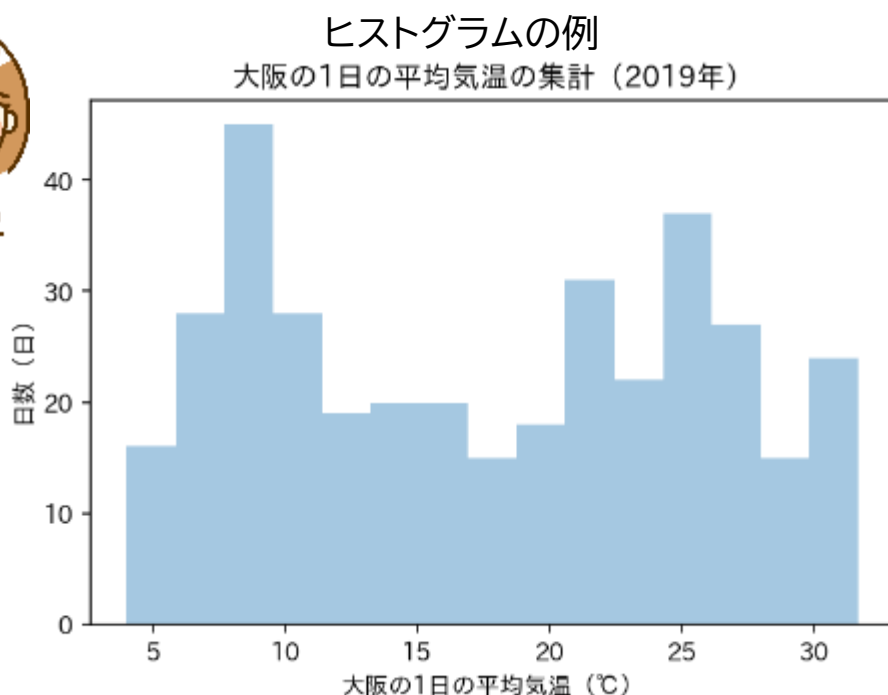
また、ヒートマップは地図と相性が良く、人口や人の動きを表すのにも使われています。



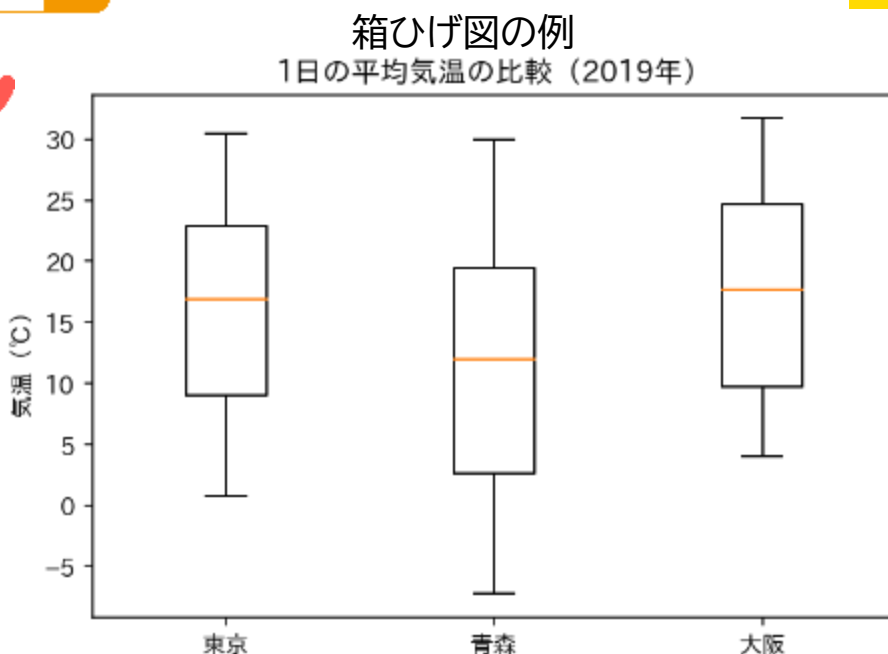
気象庁(過去の気象データ検索) <https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>
キッズすたっと(外国人述べ宿泊者数) <https://dashboard.e-stat.go.jp/kids/?schoolCode=1>
九州大学(新型コロナウイルス感染症流行下の心理的不安・予防行動と性格の関連性を解明 ～感染対策や心理的ケア対策の立案の重要な判断材料になる可能性～) <https://www.kyushu-u.ac.jp/ja/researches/view/472>

その他のデータの表現

この他にも、データを「〇〇以上△△未満」と分けて表現する「ヒストグラム」や、データの中で特徴的な値^{とくちょう}を使って箱を描く「箱ひげ図」など、たくさんの表現の仕方があります。上記の2つはどのように作成するのか、他にはどんな方法があるのか気になる人は、インターネットで調べてみましょう。



グラフ 種類



【自主学習用】グラフを作成してみよう！

以下の表は、2022年3月から12月までの「東京都の最高気温」と「アイスクリームの月別支出金額」を月別に調べたものです。以下の表をもとに「^{さんぷず}散布図」を作成しよう。

年月	東京の 最高気温(度)	アイスクリーム 月別支出金額(円)
2022/03	16.6	631
2022/04	20.2	781
2022/05	23.5	975
2022/06	27.6	1109
2022/07	31.7	1551
2022/08	32.0	1516
2022/09	28.8	1083
2022/10	21.5	794
2022/11	19.1	660
2022/12	12.2	663



【自主学習用】グラフを作成してみよう！

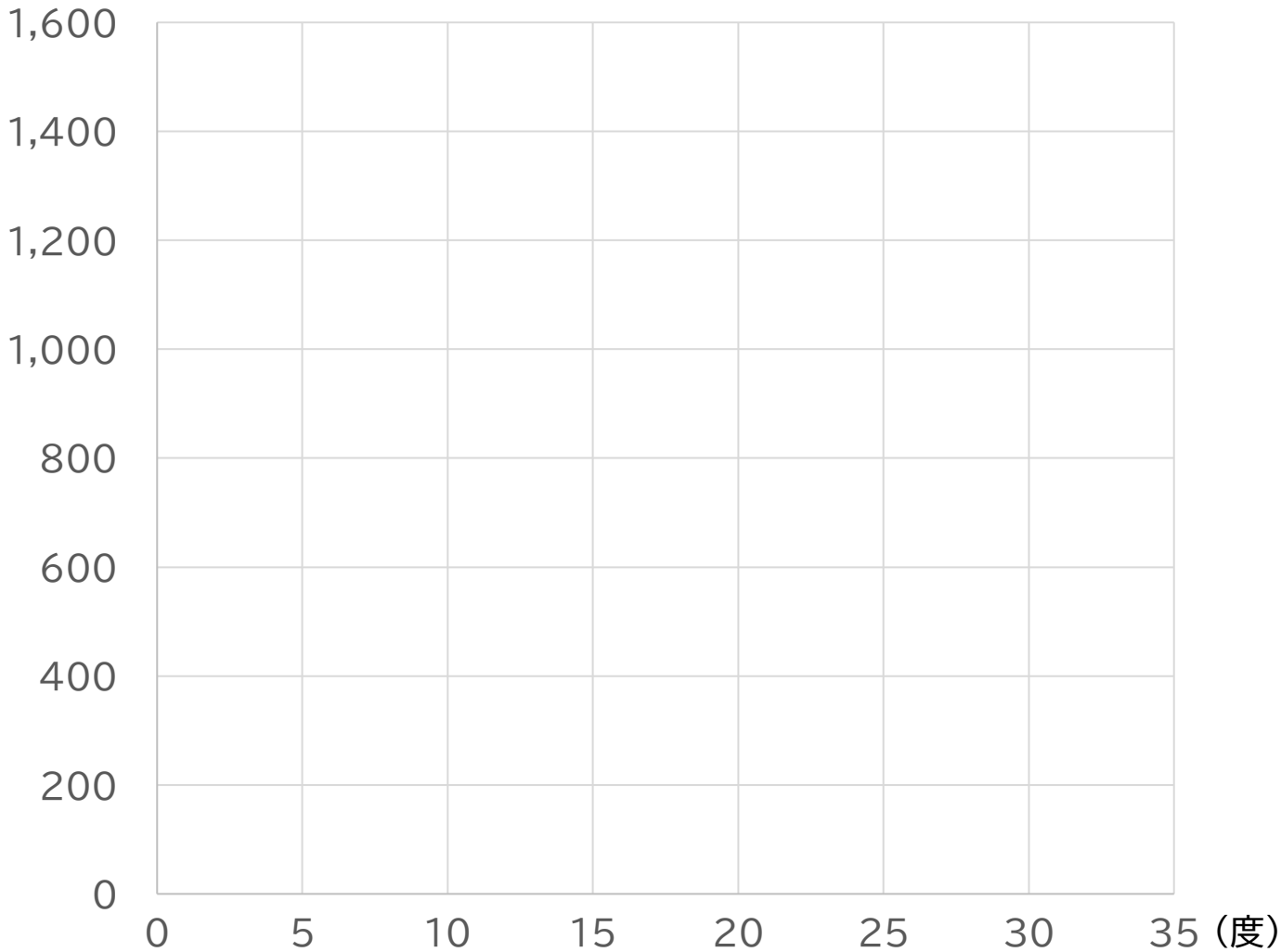
さん ぷ ず
「散布図」を作成しよう！

前ページの数値をプロットしてみよう！



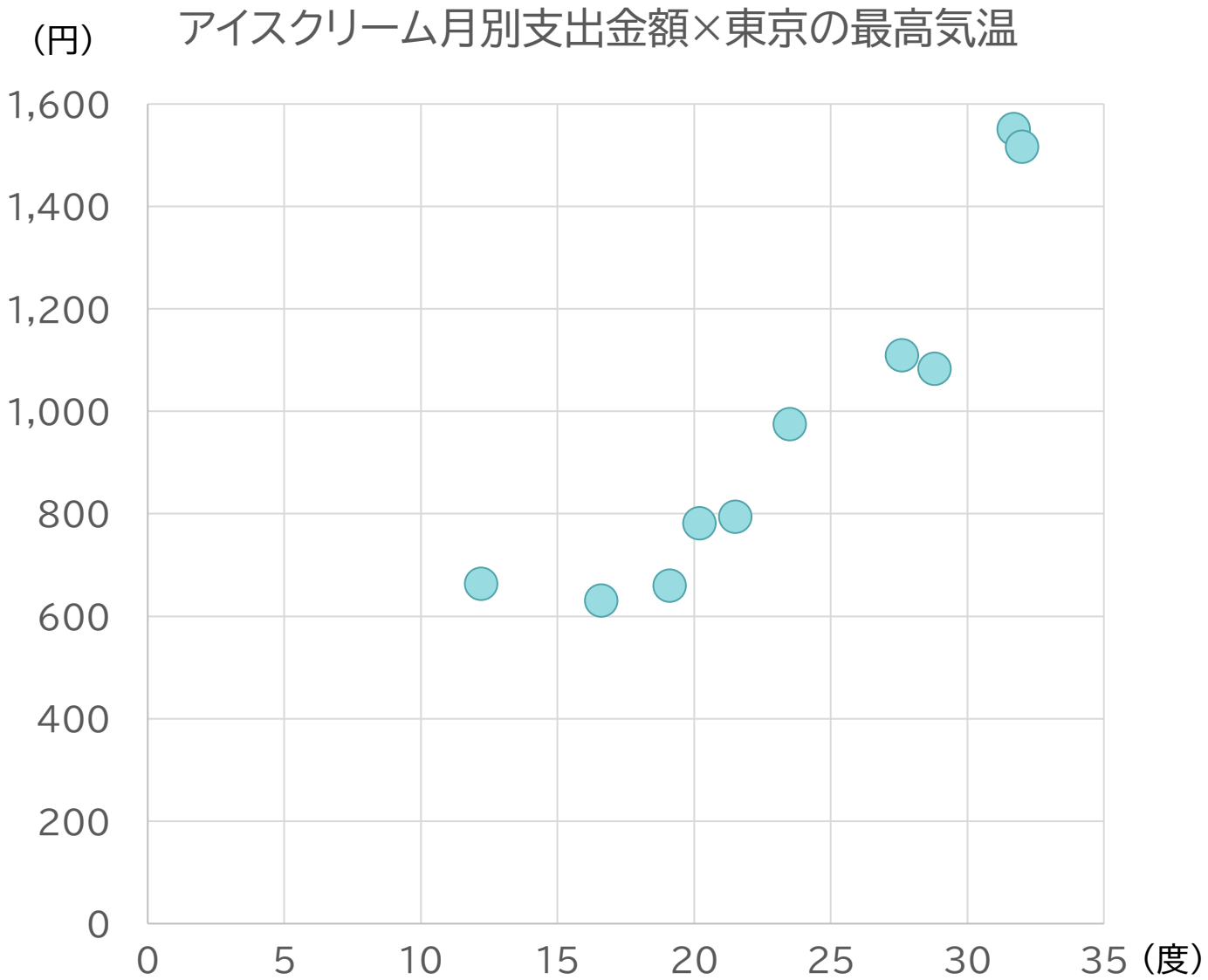
(円)

アイスクリーム月別支出金額×東京の最高気温



【自主学習用】グラフを作成してみよう！

答えを確認しよう！



「わくわく！統計アカデミー for KIDS 2023」

まとめシート

※こちらのまとめシートは、
本セミナー内では使用いたしません。
セミナー終了後、自主学習にご活用ください。

統計データとは

日常で使われる統計データ

そのデータでどんなことがわかる？

グラフとは

グラフの種類

グラフ作成時のポイント



「わくわく！統計アカデミー for KIDS 2023」

まとめシート

※こちらのまとめシートは、
本セミナー内では使用いたしません。
セミナー終了後、自主学習にご活用ください。

講座全体のまとめ

気づき・感想(はじめて知ったこと、おもしろいと思ったこと)

もっと学んでみたいと思ったこと

